

Студ. Т.В. Слука

Науч. рук. доц. Н.К. Крук

(кафедра лесных культур и почвоведения, БГТУ)

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ИСКУССТВЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Одним из путей повышения продуктивности лесов является создание и выращивание лесных культур. При правильном их создании вырастают насаждения более продуктивные, чем естественные леса, сокращается лесовосстановительный период после рубки. Производство лесных культур позволяет выращивать насаждения необходимого видового состава и определенного целевого назначения. При создании насаждений искусственного происхождения появляется возможность использования селекционного посадочного материала.

Лесные культуры создают с учетом особенностей лесорастительных условий. Ведущими факторами являются плодородие и влажность почвы. Объектами исследований стали насаждения сосны обыкновенной искусственного происхождения в возрасте 20–25 лет различного породного состава и схем смешения, произрастающие на разных по плодородию почвах, типах леса, типе условий местопроизрастания. С целью изучения продуктивности лесных культур, были заложены 6 пробных площадей. Созданные лесные культуры в большинстве смешанные. Применяемые схемы смешения в относительно бедных 5р. С 1р.Б или 7–8р. С 2–3р. Б, в относительно богатых (В<sub>3</sub>) 4р.С 1р. Е. Распространенные схемы посадки для сосны 3,0×0,5 м или 2,5×0,75 м. Наблюдается тенденция к уменьшению густоты посадки. Обработка почвы производится не только с помощью плуга ПКЛ-70 в агрегате с трактором МТЗ-82, но и Л-134 в агрегате МТЗ-1221. Посадка леса проводится вручную под меч Колесова и механизированная посадка МП-5.

Продуктивность лесных насаждений и их породный состав зависит от почвенно-грунтовых условий участка. Плодородие почв оказывает решающее влияние на разнообразие живого напочвенного покрова, подроста, подлеска и класса бонитета древостоя.

На основании сравнения лесоводственно-таксационных характеристик можно дать оценку созданных лесных культур. Основными показателями для анализа выступают средние диаметры и высоты, число деревьев на 1 га, полнота, запас насаждения. Лесоводственно-таксационная характеристика исследуемых лесных культур представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Лесоводственно-таксационная характеристика исследуемых лесных культур

III	Тип леса ТУМ	Характеристика по элементам леса										
		Ярус	Состав		Возраст, лет	Средние		Сумма площа- дей попереч- ного сечения, м <sup>2</sup> /га	Полнота	Класс бони- тета	Количество деревьев, шт./га	Запас стволо- вой древесины, м <sup>3</sup> /га
			Элемент ле- са	Коэффициент участия		диаметр, см	высота, м					
1	<u>С. чер</u> А <sub>3</sub>	1	С Б	87	25	11,8 11,3	11,2 10,4	19,63	0,70	I	1796	127
				13				3,51	0,18		344	19
				100				23,14	0,88		2140	146
2	<u>С. чер</u> А <sub>3</sub>	1	С Б	79	25	12,0 11,3	9,0 7,6	15,76	0,64	II	1400	84
				21				4,23	0,27		415	23
				100				19,99	0,91		1815	107
3	<u>С. мш</u> А <sub>2</sub>	1	С	100	20	10,2	8,1	21,56	0,95	I	2667	108
4	<u>С. мш</u> А <sub>2</sub>	1	С	100	22	11,6	7,8	21,21	0,96	II	2007	110
5	<u>С. чер</u> В <sub>3</sub>	1	С Б	93	22	10,7 8,7	9,5 5,4	20,77	0,82	I	2333	116
				7				1,08	0,15		307	8
6	<u>С. мш.</u> А <sub>2</sub>	1	С Б	100	25	11,3 9,4	9,9 9,1	22,57	0,97	I	2640	124
				89				20,07	0,77		1980	118
				11				2,95	0,17		415	15
				100				23,02	0,94		2395	133

Лесные культуры на участке пробных площадей №1 и №2 создавались в одинаковых ТУМ, но с разной густотой посадки. На пробной площади №1 густота почти в два раза меньше. Выбор густоты повлиял на высоту, диаметр, запас стволовой древесины. Высота на ПП№1 равна 11,2 м, тогда как на ПП№2 – 9,0 м. Бонитет соответственно I и II класс. Запас также отличается – 146 и 107 м<sup>3</sup>/га соответственно. Более редко посаженные культуры получают больше света, у них большая площадь питания для одного растения, что положительно сказывается на их развитии и росте.

Лесные культуры на участке пробных площадей №3 и №4 также создавались в одинаковых ТУМ. Культуры на ПП№4 создавались путем посева целевой породы. Здесь также видны ощутимые различия. К 20 годам на ПП№3 высота достигла 8,1 м, на ПП№4 высота 7,8 м к 22-м годам. Культуры на ПП№3 произрастают по I классу бонитета, тогда как продуктивность культур на ПП№4 оценивается немного хуже – II класс бонитета. Запасы составляют 108 м<sup>3</sup>/га на ПП№3 и 110 м<sup>3</sup>/га на ПП№4. Можно сделать следующий вывод: культуры, созданные в сухих борах посадкой на ПП№3, превзойдут по своему росту и развитию культуры на ПП№4, созданные в таких же условиях посевом.

Культуры на пробной площади №5 создавались в сосняке черничном посевом целевой породы. На данный момент культурам 22 года. Культуры на ПП№6 создавались в сосняке мшистом посадкой. Культурам 25 лет. Высота культур на пробной площади №5 составляет 9,5 м, средний диаметр 10,7 см, запас стволовой древесины равен 124 м<sup>3</sup>/га, насаждение произрастает по I классу бонитета. Состав насаждения сформировался – 9С1Б. Сосняк мшистый произрастает по I классу бонитета, состав – 9С1Б, средняя высота равна 9,9 м, запас стволовой древесины 133 м<sup>3</sup>/га.

Смешанные культуры нужно создавать посадкой в борозды 7–8 рядов семян сосны и оставлением 2–3 борозд для последующего появления в них естественного возобновления березы, что в большинстве случаев обеспечивает создание с меньшими затратами устойчивых смешанных насаждений. Береза выступает как почвоулучшающая порода, играет роль противопожарного барьера и барьера на пути распространения болезней.

На основании проведенных исследований можно сделать выводы, что перспективным является создание чистых насаждений сосны и смешанных сосны, ели, лиственницы с участием лиственных древесных и кустарниковых пород, выращивание которых позволяет получить наибольший лесоводственный эффект.